

The Delphion  
Integrated  
View

Other Views:  
[INPADOC](#)

Title: **JP2000254646A2: IONIZED WATER GENERATOR**

Country: **JP Japan**

Kind: **A2 Document Laid open to Public inspection**

Inventor(s): **YAMAOKA TAKEMI**

Applicant/Assignee:

**YAMAOKA TAKEMI**



[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

Issued/Filed Dates: **Sept. 19, 2000 / March 9, 1999**

Application Number: **JP1999000060988**

IPC Class: **C02F 1/46**

Priority Number(s): **March 9, 1999 JP1999000060988**

Abstract:

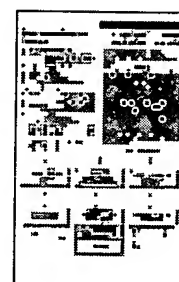
**Problem to be solved:** To provide an ionized water generator capable of controlling the pH of objective ionized water and also capable of producing alkaline ionized water or acidic ionized water having favorite odor by reducing by half the energy rate of the negative electrode for taking the balance of the production amount of hydrogen ions by controlling the energy rate of electricity.

**Solution:** This ionized water generator is constituted of two partition walls 5 provided with an ion exchange membrane arranged so that the inside of an electrolytic cell 1 capable of executing electrolysis is divided into three electrolytic chambers 3, a positive electrode 14 provided at the electrolytic chambers 3 at the central part of the electrolytic cell 1, negative electrodes 15 provided respectively at the electrolytic chambers 3 on both sides of the electrolytic cell 1 and to each of which half the current supplied to the positive electrode 14 is supplied, and a perfume feed unit 45 for obtaining odoriferous alkaline ionized water or acidic ionized water by feeding liq. or gaseous perfume to the central part electrolytic chamber 3 or at least more than one electrolytic chambers 3 on both sides.

**COPYRIGHT:** (C)2000,JPO

Family: [Show known family members](#)

Other Abstract Info: **CHEMABS 133(17)242389R CHEMABS 133(17)242389R**



[View  
Image](#)

1 page



(19)

(11) Publication number: 200

Generated Document.

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(21) Application number: 11060988

(51) Intl. Cl.: C02F 1/46

(22) Application date: 09.03.99

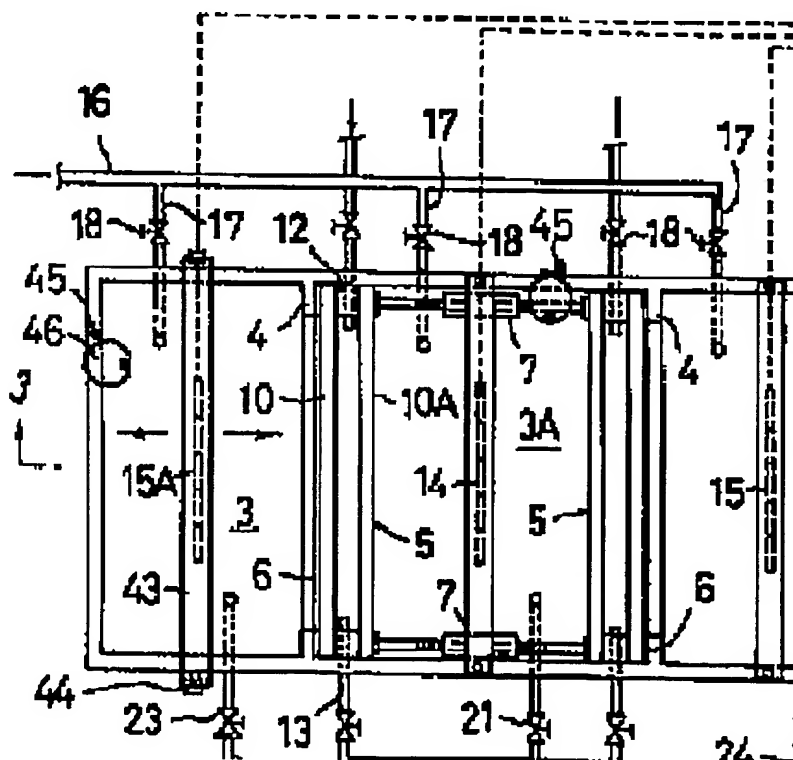
<p>(30) Priority:</p> <p>(43) Date of application publication: 19.09.00</p> <p>(84) Designated contracting states:</p>	<p>(71) Applicant: YAMAOKA TAKEMI</p> <p>(72) Inventor: YAMAOKA TAKEMI</p> <p>(74) Representative:</p>
--	--

## (54) IONIZED WATER GENERATOR

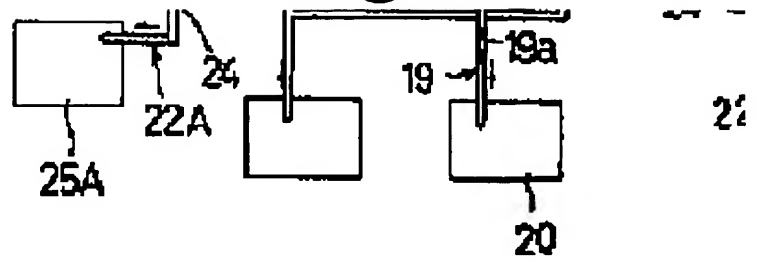
(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an ionized water generator capable of controlling the pH of objective ionized water and also capable of producing alkaline ionized water or acidic ionized water having favorite odor by reducing by half the energy rate of the negative electrode for taking the balance of the production amount of hydrogen ions by controlling the energy rate of electricity.

**SOLUTION:** This ionized water generator is constituted of two partition walls 5 provided with an ion exchange membrane arranged so that the inside of an electrolytic cell 1 capable of executing electrolysis is divided into three electrolytic chambers 3, a positive electrode 14 provided at the electrolytic chambers 3 at the central part of the electrolytic cell 1, negative electrodes 15



provided respectively at the electrolytic chambers 3 on both sides of the electrolytic cell 1 and to each of which half the current supplied to the positive electrode 14 is supplied, and a perfume feed unit 45 for obtaining odoriferous alkaline ionized water or acidic ionized water by feeding liq. or gaseous perfume to the central part electrolytic chamber 3 or at least more than one electrolytic chambers 3 on both sides.



COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-254646

(P2000-254646A)

(43) 公開日 平成12年9月19日 (2000.9.19)

(51) Int.Cl.

C 0 2 F 1/46

識別記号

F I

C 0 2 F 1/46

テーマコード (参考)

A 4 D 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平11-60988

(22) 出願日 平成11年3月9日 (1999.3.9)

(71) 出願人 398069584

山岡 健己

東京都町田市山崎町1217-3

(72) 発明者 山岡 健己

東京都町田市山崎町1217-3

(74) 代理人 100080838

弁理士 三浦 光康

Fターム (参考) 4D061 DA03 DB07 EA02 EB01 EB13

EB17 EB20 EB30 EB39 ED20

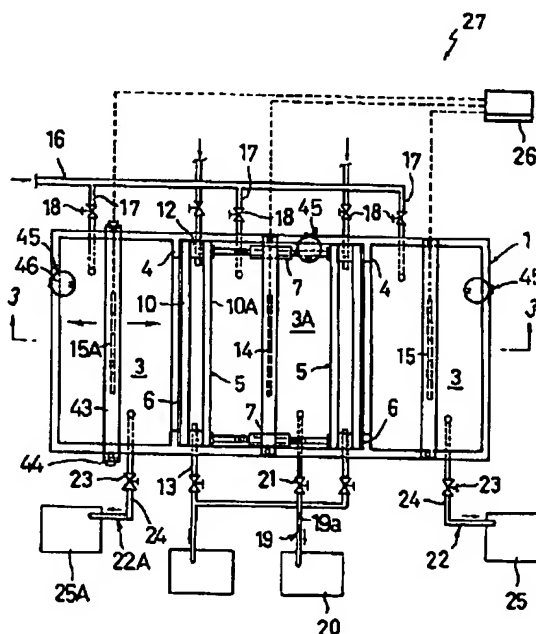
GC14

(54) 【発明の名称】 イオン水造水装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は通電電気のコントロールによって水素イオン生成量のバランスを取るために陰電極の通電量を半減させることにより、目標とするイオン水のペーハーをコントロールすることができるとともに、好みの香りがするアルカリイオン水や酸性イオン水を作ることができるイオン水造水装置を得るにある。

【解決手段】 電気分解を行なうことができる電解槽内が3個の電解室に仕切られるように配置されたイオン交換膜を備える2個の仕切壁と、電解槽の中央部の電解室に設けられた陽電極と、電解槽の両側部の電解室にそれぞれ設けられた陽電極へ流す電流の半分の電流がそれぞれ流される陰電極と、中央部の電解室あるいは両側部の電解室の少なくとも1個以上の電解室内に液体あるいは気体の香料を供給して香りのあるアルカリイオン水あるいは酸性イオン水にする香料供給装置とでイオン水造水装置を構成している。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電気分解を行なうことができる電解槽と、この電解槽内に3個の電解室に仕切られるように配置されたイオン交換膜を備える2個の仕切壁と、前記電解槽の中央部の電解室に設けられた陽電極と、前記電解槽の両側部の電解室にそれぞれ設けられた前記陽電極へ流す電流の半分の電流がそれぞれ流される陰電極と、前記中央部の電解室あるいは両側部の電解室の少なくとも1個以上の電解室内に液体あるいは気体の香料を供給して香りのあるアルカリイオン水あるいは酸性イオン水にする香料供給装置とからなることを特徴とするイオン水造水装置。

【請求項2】 電気分解を行なうことができる電解槽と、この電解槽内に3個の電解室に仕切られるように配置された陽イオン交換膜と陰イオン交換膜を備える2個の仕切壁と、前記電解槽の中央部の電解室に設けられた陽電極と、前記電解槽の両側部の電解室にそれぞれ設けられた前記陽電極へ流す電流の半分の電流がそれぞれ流される陰電極と、前記中央部の電解室あるいは両側部の電解室の少なくとも1個以上の電解室内に液体あるいは気体の香料を供給して香りのあるアルカリイオン水あるいは酸性イオン水にする香料供給装置とからなることを特徴とするイオン水造水装置。

【請求項3】 電気分解を行なうことができる電解槽と、この電解槽内に3個の電解室に仕切られるように配置されたイオン交換膜を備える2個の仕切壁と、前記電解槽の中央部の電解室に設けられた陽電極と、前記電解槽の両側部の電解室にそれぞれ設けられた前記陽電極へ流す電流の半分の電流がそれぞれ流される陰電極とからなるイオン水造水装置において、前記陽電極、前記両側部の陰電極のいずれか1個を移動調整できるようにして該陽電極と両側部の陰電極との間の距離を変えられるようにするとともに、前記中央部の電解室あるいは両側部の電解室の少なくとも1個以上の電解室内に液体あるいは気体の香料を供給して香りのあるアルカリイオン水あるいは酸性イオン水にする香料供給装置を設けたことを特徴とするイオン水造水装置。

【請求項4】 電気分解を行なうことができる電解槽と、この電解槽内に3個の電解室に仕切られるように配置された陽イオン交換膜と陰イオン交換膜を備える2個の仕切壁と、前記電解槽の中央部の電解室に設けられた陽電極と、前記電解槽の両側部の電解室にそれぞれ設けられた前記陽電極へ流す電流の半分の電流がそれぞれ流される陰電極とからなるイオン水造水装置において、前記陽電極、前記両側部の陰電極のいずれか1個を移動調整できるようにして該陽電極と両側部の陰電極との間の距離を変えられるようにするとともに、前記中央部の電解室あるいは両側部の電解室の少なくとも1個以上の電解室内に液体あるいは気体の香料を供給して香りのあるアルカリイオン水あるいは酸性イオン水にする香料供給

装置を設けたことを特徴とするイオン水造水装置。

【請求項5】 2個の仕切壁は両側部に陽イオン交換膜と陰イオン交換膜を備える箱状の仕切壁本体と、この仕切壁本体内に下部よりイオン濃度を高めるための水を供給する水供給装置と、前記仕切壁本体内に少なくとも1枚以上取付けられた該仕切壁本体へ供給された水が均圧となるようにする均圧プレートと、前記仕切壁本体の上部に取付けられたオーバーフロー水回収装置とで構成されていることを特徴とする請求項1ないし4記載のイオン水造水装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は水を電気分解して健康増進のためのアルカリ機能水（アルカリイオン水）や、殺菌等の医療用水（酸性イオン水）を生成するイオン水造水装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、水の電気分解は中央部にイオン交換膜を配置した電解槽と、この電解槽の一方の電解室に陽電極を配置するとともに、他方の電解室に陰電極を配置して行なっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来のイオン交換膜を用いた水の電気分解では、電荷移動はほとんどすべて陽電極から陰電極へのカチオン移動で行なわれるとともに、水酸イオンの逆移動が生じないため、陽電極槽で生成される酸性イオン水のペーハーの低下は著しく促進されるという欠点があった。また、等量の水量で電気分解すると、陰電極槽側の反応はアルカリイオン水のペーハーが高くなるという欠点があるとともに、好みの香りのあるアルカリイオン水や酸性イオン水を作ることができないという欠点があった。

【0004】本発明は以上のような従来の欠点に鑑み、通電電流量のコントロールによって水素イオン生成量のバランスをとるために、陰電極の通電量を半減させることにより、目標とするイオン水のペーハーをコントロールすることができるとともに、好みの香りがするアルカリイオン水や酸性イオン水を作ることができるイオン水造水装置を提供することを目的としている。

【0005】また、本発明は電解槽に導入された水を純性なイオン水に電気分解することができるとともに、イオン濃度を高めたイオン水も作ることができるイオン水造水装置を提供することを目的としている。

【0006】本発明の前記ならびにそのほかの目的と新規な特徴は次の説明を添付図面と照らし合わせて読むと、より完全に明らかになるであろう。ただし、図面はもっぱら解説のためのものであって、本発明の技術的範囲を限定するものではない。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため

に、本発明は電気分解を行なうことができる電解槽と、この電解槽内が3個の電解室に仕切られるように配置されたイオン交換膜を備える2個の仕切壁と、前記電解槽の中央部の電解室に設けられた陽電極と、前記電解槽の両側部の電解室にそれぞれ設けられた前記陽電極へ流す電流の半分の電流がそれぞれ流される陰電極と、前記中央部の電解室あるいは両側部の電解室の少なくとも1個以上の電解室内に液体あるいは気体の香料を供給して香りのあるアルカリイオン水あるいは酸性イオン水にする香料供給装置とでイオン水造水装置を構成している。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、図面に示す実施の形態により、本発明を詳細に説明する。

【0009】図1ないし図6に示す本発明の第1の実施の形態において、1は機枠2の上部に設置された水の電気分解を行なうことができる電解槽で、この電解槽1は3個の電解室3、3A、3に仕切られるように該電解槽1の内壁面に支持片4、4が形成されている。

【0010】5、5は前記電解槽1を3個の電解室3、3A、3に仕切る前記支持片4、4にシール材6、6を介して4個のターンバックル機構を用いた押し圧具7、7、7によって押し圧固定された2個の仕切壁で、この2個の仕切壁5、5は図4および図5に示すように、前記支持片4に外周部が支持される複数の陽イオン交換膜8および複数の陰イオン交換膜9が取付けられた一对の仕切壁本体10、10Aと、この一对の仕切壁本体10、10A間に水室11を形成するためのチャンネル状の枠体12と、この枠体12内の水室11に水道水や飲料水を供給しながら排出する水供給装置13とで構成されている。

【0011】14は前記電解槽1の中央部の電解室3A内に位置するように該電解槽1に固定的に設置された、チタニウムに白金メッキで被覆した陽電極である。

【0012】15は前記電解槽1の一側部の電解室3内のほぼ中央部に位置するように該電解槽1に固定的に設置された、前記陽電極14へ流す電流のほぼ半分の電流が流れる、チタニウムに白金メッキで被覆した固定陰電極である。

【0013】15Aは前記電解槽1の他側部の電解室3内の任意の位置に位置できるように陰電極支持部材43をロックボルト44、44によって該電解槽1に位置調整可能に固定できる、前記陽電極4へ流す電流のほぼ半分の電流が流れる、チタニウムに白金メッキで被覆した可動陰電極である。

【0014】16は前記電解槽1の各電解室3、3A、3へ電気分解する水道水等の飲料水を分岐管17、17、17を用いて供給する分解水供給装置で、この分解水供給装置16の分岐管17、17、17にはそれぞれ開閉弁18、18、18が介装されている。

【0015】19は前記電解槽1の中央部の電解室3A

で生成された純性な酸性イオン水を開閉弁21が設けられた酸性イオン水排水管19aを介して酸性イオン水収納タンク20へ排水する酸性イオン水回収装置である。

【0016】22、22Aは前記電解槽1の両側部の電解室3、3で生成された純性なアルカリイオン水を開閉弁23、23が備えられたアルカリイオン水排水管24、24を介してアルカリイオン水収納タンク25、25Aへ排水するアルカリイオン水回収装置である。

【0017】26は前記陽電極14と前記固定陰電極15、可動陰電極15Aに目的とする電流を供給するための電圧を制御する電圧制御装置である。

【0018】45、45、45は前記中央部の電解室3A、両側部の電解室3、3内へオレンジ、モモ、レモン、お茶等の液体香料をそれぞれ供給する香料供給装置で、この香料供給装置45、45、45は液体香料収納タンク46、46、46と、この液体香料収納タンク46、46、46より水滴状態で供給する該液体香料収納タンク46、46、46に取付けられたバルブ47、47、47を備えるノズル48、48、48とで構成されている。

【0019】上記構成のイオン水造水装置27は、電解槽1の内側部の電解室3、3で同じペーハーのアルカリイオン水を造水する場合には、陽電極14との距離が同じになるように可動陰電極15Aを位置させ、異なるペーハーのアルカリイオン水を造水する場合には、陽電極14との距離が異なるように可動陰電極15Aを移動させて設定する。しかる後、電解槽1の各電解室3、3A、3内に分解水供給装置16の開閉弁18、18、18を開放して、飲料水をそれぞれ所定量供給して開閉弁18、18、18を閉じるとともに、2個の仕切壁5、5の水供給装置13、13によって水室11、11内に水を供給するとともに、香料供給装置43、43、43によって1滴あるいは数滴の液体香料を中央部の電解室3A、両側の電解室3、3内へ供給する。なお、この電解室3、3A、3内に供給する液体香料は、同一のものをを用いたり、電解室3、3A、3によって異なる液体香料を用いてもよい。

【0020】しかる後、陽電極14と固定陰電極15、可動陰電極15Aに電流を一定時間流し、電気分解を行なう。この時、電解反応によって電荷移動したアニオン、カチオンを陽イオン交換膜や陰イオン交換膜で分離採取されるとともに、図6に示すように電解槽1の中央部の陽電極14が設けられた電解室3Aの分解水の陽イオンは2個の仕切壁5、5の一对の仕切壁本体10、10Aの複数の陽イオン交換膜8、8を通過して両側部の固定陰電極15、可動陰電極15Aが設けられた電解室3、3へ導かれる。

【0021】また、両側部の固定陰電極15、可動陰電極15Aが設けられた電解室3、3の分解水の陰イオンは2個の仕切壁5、5の一对の仕切壁本体10、10A

の複数個の陰イオン交換膜9、9を通過して中央部の陽電極14が設けられた電解室3Aへ導かれる。

【0022】さらに、2個の仕切壁5、5の一对の仕切壁本体10、10Aおよび10、10A間の水室11、11内に供給された水道水や飲料水の陽イオンは両側部の電解室3、3へ導かれるとともに、陰イオンは中央部の電解室3Aへ導かれ、イオン濃度が高められ、中央部の電解室3Aにはペーハーが3.0~3.2の純性の香り付き酸性イオン水が生成されるとともに、両側部の電解室3、3にはペーハーが同じ9.2~9.8あるいは異なる9.1~9.5と9.6~9.9の純性の香り付きアルカリイオン水が生成される。

【0023】このように香り付き酸性イオン水やアルカリイオン水が生成されると、酸性イオン水排水管19の開閉弁21を開放して酸性イオン水収納タンク20に収納するとともに、アルカリイオン水排水管22、22Aの開閉弁23、23を開放してアルカリイオン水収納タンク25、25Aに収納する。

【0024】また、2個の仕切壁5、5を通過した水は、純水を作るための予備水として使用することができる。

【0025】

【発明の異なる実施の形態】次に、図7ないし図28に示す本発明の異なる実施の形態につき説明する。なお、これらの本発明の異なる実施の形態の説明に当って、前記本発明の第1の実施の形態と同一構成部分には同一符号を付して重複する説明を省略する。

【0026】図7および図8に示す本発明の第2の実施の形態において、前記本発明の第1の実施の形態と主に異なる点は、電解槽1の中央部の電解室3A内に多数の孔28が形成されたチタニウムに白金メッキで被覆した少なくとも2枚以上、本発明の実施の形態では3枚の陽電極14A、14A、14Aを所定間隔で並列させた点で、このように形成した陽電極14A、14A、14Aを3枚所定間隔で並列させることにより、通電率がよくなり、重金属を含む水の電気分解に使用することができるとともに、陽電極14A、14A、14Aの多数の孔28によってイオンの移動が可能になり、強酸イオン水と強アルカリイオン水を容易に作り出すことができるイオン水造水装置27Aにすることができる。

【0027】図9および図10に示す本発明の第3の実施の形態において、前記本発明の第2の実施の形態と主に異なる点は、電解槽1の中央部の電解室3A内にチタニウムに白金メッキで被覆した線材29を織ったり編んだりしてメッシュ状に形成した少なくとも2枚以上、本発明の実施の形態では3枚の陽電極14B、14B、14Bを所定間隔で並列させた点で、このように構成したイオン水造水装置27Bにしても、前記本発明の第2の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

【0028】図11および図12に示す本発明の第4の

実施の形態において、前記本発明の第2の実施の形態と主に異なる点は、電解槽1の中央部の電解室3A内にチタニウムに白金メッキで被覆した線材29を織ったり編んだりして円筒形状のメッシュ状に形成した陽電極14Cを設けた点で、このように構成したイオン水造水装置27Cにしても前記本発明の第2の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

【0029】図13および図14に示す本発明の第5の実施の形態において、前記本発明の第1の実施の形態と主に異なる点は、電解槽1の両側部の電解室3、3内に多数の孔28を形成したチタニウムに白金メッキで被覆した多孔板を楕円筒状に形成した電極板15a、15aを用いた固定陰電極15と可動陰電極15Aとを使用した点で、このように構成したイオン水造水装置27Dにしても、前記本発明の第1の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

【0030】図15および図16に示す本発明の第6の実施の形態において、前記本発明の第5の実施の形態と主に異なる点は、チタニウムに白金メッキで被覆した線材29を織ったり編んだりして楕円筒状のメッシュ形成の電極板15b、15bを用いた固定陰電極15と可動陰電極15Aを使用した点で、このように構成したイオン水造水装置27Eにしても、前記本発明の第5の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

【0031】図17および図18に示す本発明の第7の実施の形態において、前記本発明の第1の実施の形態と主に異なる点は、両側部の陰電極15、15を電解槽1に固定的に設置するとともに、陽電極14Dを電解槽1に電解室3A内の任意の位置に位置できるように陽電極支持部材49をロックボルト50、50によって取付けられるようにした点で、このように構成したイオン水造水装置27Fにしても前記本発明の第1の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

【0032】図19ないし図21に示す本発明の第8の実施の形態において、前記本発明の第1の実施の形態と主に異なる点は、陰電極支持部材43を電解槽1の上部をスライド移動可能に取付けるとともに、該陰電極支持部材43のほぼ中央部に形成されたねじ孔30と螺合するねじシャフト31を電解槽1に取付けられた正逆回転モーター32で正逆回転できる陰電極移動装置33を用いた点で、このように構成したイオン水造水装置27Gにしても、前記本発明の第1の実施の形態と同様な作用効果が得られるとともに、陰電極支持部材43を陰電極移動装置33でスライド移動させて、電解槽1内の電解室3の開口部を大きくして電気分解することにより、除去することができる物質が付着した衣類等を電解室3内に容易に収納した後、所定の位置まで、陰電極支持部材43を移動させて電気分解を行うことができる。

【0033】図22ないし図25に示す本発明の第9の実施の形態において、前記本発明の第5の実施の形態と

主に異なる点は2個の仕切壁5A、5Aで、この2個の仕切壁5A、5Aは一側壁に上部から下部へイオン濃度を高めるための水を供給することができる水路34が形成され、他側壁上部に排水口35が形成されたチャンネル状の固定フレーム36と、この固定フレーム36の両側面を覆うように複数本のビス37によって固定された、陽イオン交換膜8と陰イオン交換膜9を備える一対の仕切壁本体10、10と、この一対の仕切壁本体10、10で覆われた前記固定フレーム36内に少なくとも1枚、本発明の実施の形態では所定間隔に3枚の多孔板で形成された均圧プレート38、38、38とで構成されている。このように構成された仕切壁5A、5Aを用いたイオン水造水装置27Hにしても、前記本発明の第5の実施の形態と同様な作用効果が得られるとともに、2個の仕切壁5A、5A内に供給されるイオン濃度を高める水が順次下部から上方へ流れるため、該水のイオンを効率よく移動させることができる。

【0034】図26ないし図28に示す本発明の第10の実施の形態において、前記本発明の第9の実施の形態と主に異なる点は、2個の仕切壁5A、5Aの排水口35、35より排水されたオーバーフロー水をホース39を介してオーバーフロー水回収タンク40に回収できるようにするとともに、該オーバーフロー水回収タンク40のオーバーフロー水を供給ホース42にポンプ41を介装したオーバーフロー水供給装置43によって電解室3A内へ供給できるようにした点で、このように構成したイオン水造水装置27Iにすることにより、イオン濃度を高めるために使用され、ペーハーが5〜6になっているオーバーフロー水を酸性イオン水を作る電解室3Aへ供給して、効率よく酸性イオン水を造水することができるとともに、排出する水をなくすことができる。

【0035】なお、前記本発明の各実施の形態の説明では可動陰電極15A、可動陽電極14Dのいずれかを使用するものについて説明したが、本発明の各実施の形態の陰電極と陽電極とを電解槽1に固定的に取付けてもよい。また、本発明の各実施の形態では液体香料を用いるものについて説明したが、各電解室3、3A、3を密閉できる形状にして、該電解室3、3A、3内に気体の香料を供給する気体香料供給装置を用いても同様な作用効果が得られる。

【0036】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明にあっては次に列挙する効果が得られる。

【0037】(1)電気分解を行なうことができる電解槽と、この電解槽内に3個の電解室に仕切られるように配置されたイオン交換膜を備える2個の仕切壁と、前記電解槽の中央部の電解室に設けられた陽電極と、前記電解槽の両側部の電解室にそれぞれ設けられた前記陽電極へ流す電流の半分の電流がそれぞれ流される陰電極と、前記中央部の電解室あるいは両側部の電解室の少なくと

も1個以上の電解室内に液体あるいは気体の香料を供給して香りのあるアルカリイオン水あるいは酸性イオン水にする香料供給装置とで構成したので、通電電流量のコントロールによって、水素イオン生成量のバランスをとることができるとともに、香り付きのイオン水を造水することができる。したがって、目標とする香り付きイオン水のペーハーコントロールを行なうことができる。

【0038】(2)前記(1)によって、電解反応によって電荷移動したアニオン、カチオンをイオン交換膜によって分離、採取することができる。

【0039】(3)前記(1)によって、構造が簡単であるので、容易に実施することができる。

【0040】(4)請求項2、3、4は前記(1)〜(3)と同様な効果が得られるとともに2個の仕切壁にそれぞれ陽イオン交換膜と陰イオン交換膜を備えているので、純性の香り付き酸性イオン水とアルカリイオン水に生成することができる。

【0041】(5)請求項5は前記(1)〜(4)と同様な効果が得られるとともに、2個の仕切壁に供給される水によって通電量を増加させ、水素イオン生成量の促進、低下のバランス調整が可能で、イオン濃度を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の平面図。

【図2】本発明の第1の実施の形態の正面図。

【図3】図1の3-3線に沿う拡大断面図。

【図4】本発明の第1の実施の形態の仕切壁の分解斜視図。

【図5】本発明の第1の実施の形態の仕切壁の一部破断説明図。

【図6】本発明の第1の実施の形態の電気分解時の説明図。

【図7】本発明の第2の実施の形態の平面図。

【図8】本発明の第2の実施の形態の陽電極の説明図。

【図9】本発明の第3の実施の形態の平面図。

【図10】本発明の第3の実施の形態の陽電極の説明図。

【図11】本発明の第4の実施の形態の平面図。

【図12】本発明の第4の実施の形態の陽電極の説明図。

【図13】本発明の第5の実施の形態の平面図。

【図14】本発明の第5の実施の形態の陰電極の説明図。

【図15】本発明の第6の実施の形態の平面図。

【図16】本発明の第6の実施の形態の陰電極の説明図。

【図17】本発明の第7の実施の形態の平面図。

【図18】本発明の第7の実施の形態の正面図。

【図19】本発明の第8の実施の形態の平面図。

【図20】図19の20-20線に沿う拡大断面図。



【図21】本発明の第8の実施の形態の陰電極の移動状態の説明図。

【図22】本発明の第9の実施の形態の平面図。

【図23】本発明の第9の実施の形態の正面図。

【図24】図22の24-24線に沿う拡大断面図。

【図25】本発明の第9の実施の形態の仕切壁の分解斜視図。

【図26】本発明の第10の実施の形態の平面図。

【図27】本発明の第10の実施の形態の正面図。

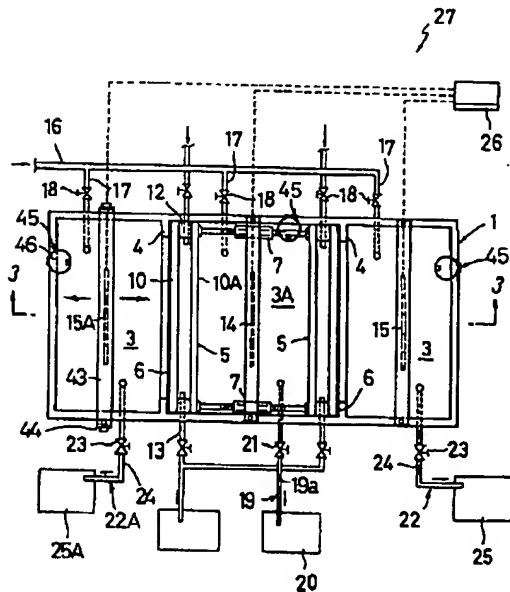
【図28】本発明の第10の実施の形態のオーバーフロー水供給装置の説明図。

【符号の説明】

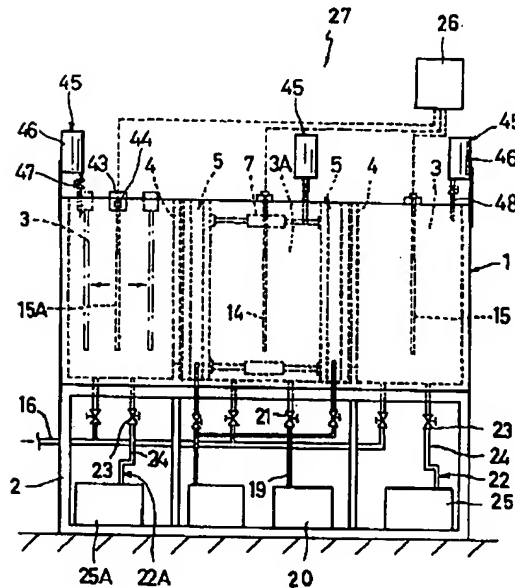
1：電解槽、2：機枠、3、3A：電解室、4：支持片、5、5A：仕切壁、6：シール材、7：押し圧具、8：陽イオン交換膜、9：陰イオン交換膜、10：仕切壁本体、11：水室、12：枠体、13：水供給装置、14、14A～14D：陽電極、15：固定

陰電極、15A：可動陰電極、16：分解水供給装置、17：分岐管、18：開閉弁、19：酸性イオン水回収装置、20：酸性イオン水収納タンク、21：開閉弁、22、22A：アルカリイオン水回収装置、23：開閉弁、24：アルカリイオン水排水管、25：アルカリイオン水収納タンク、26：電圧制御装置、27、27A～27I：イオン水造水装置、28：多数の孔、29：線材、30：ねじ孔、31：ねじシャフト、32：正逆回転モーター、33：陰電極移動装置、34：水路、35：排水口、36：固定フレーム、37：ビス、38：均圧プレート、39：ホース、40：オーバーフロー水回収タンク、41：ポンプ、42：供給ホース、43：陰電極支持部材、44：ロックボルト、45：香料供給装置、46：液体香料収納タンク、47：バルブ、48：ノズル、49：陽電極支持部材、50：ロックボルト。

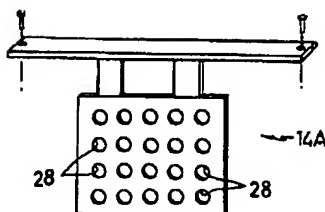
【図1】



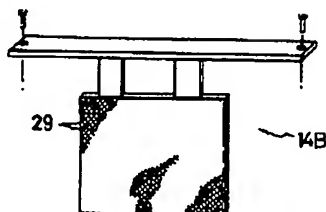
【図2】



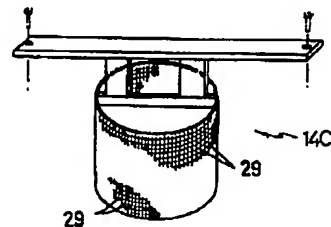
【図8】



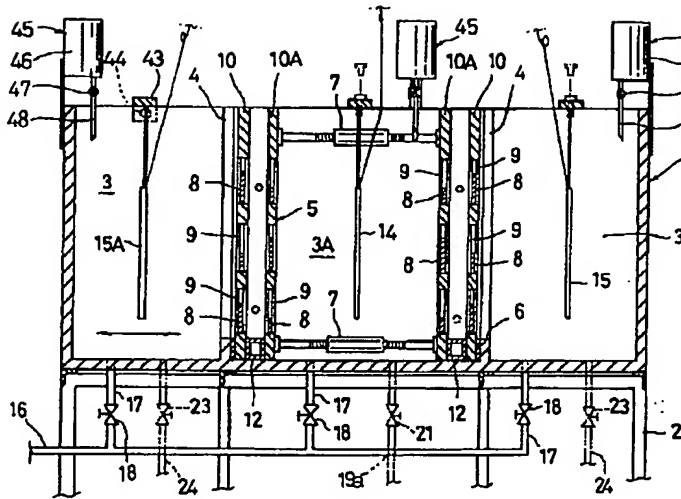
【図10】



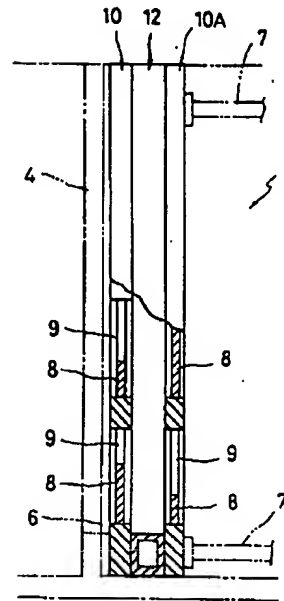
【図12】



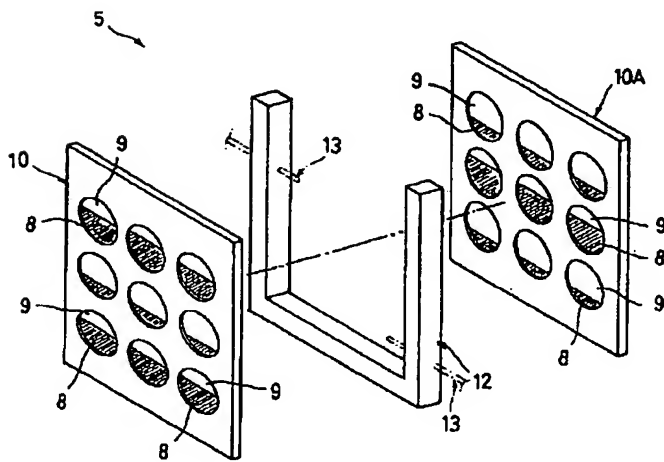
【図3】



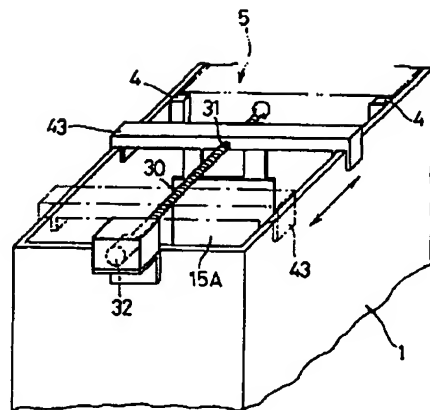
【図5】



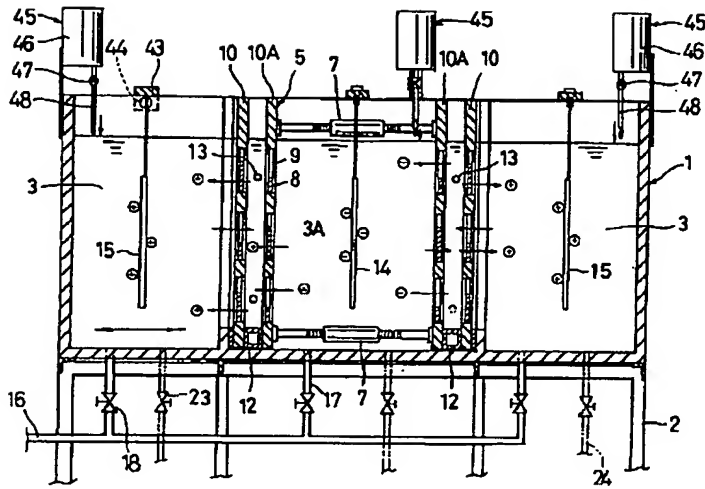
【図4】



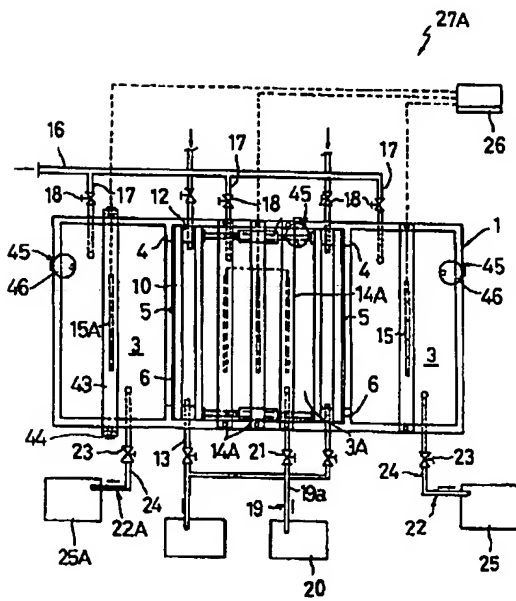
【図21】



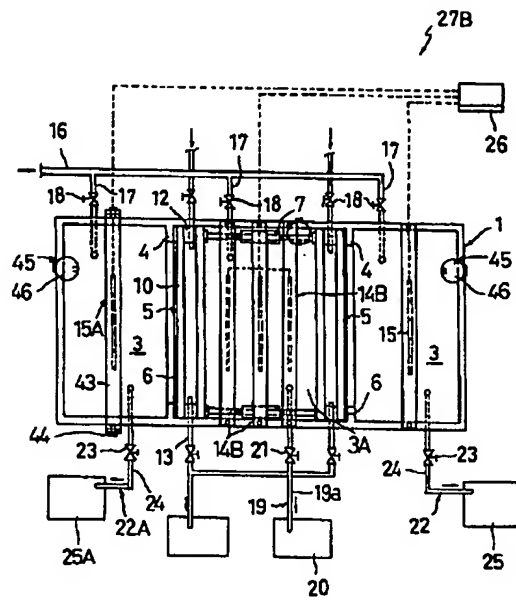
【図6】



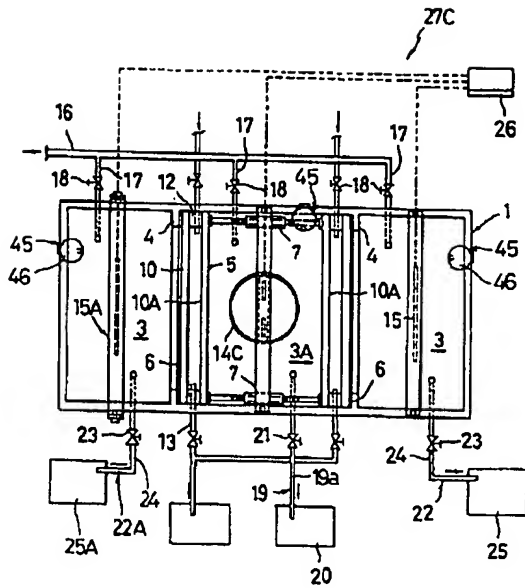
【図7】



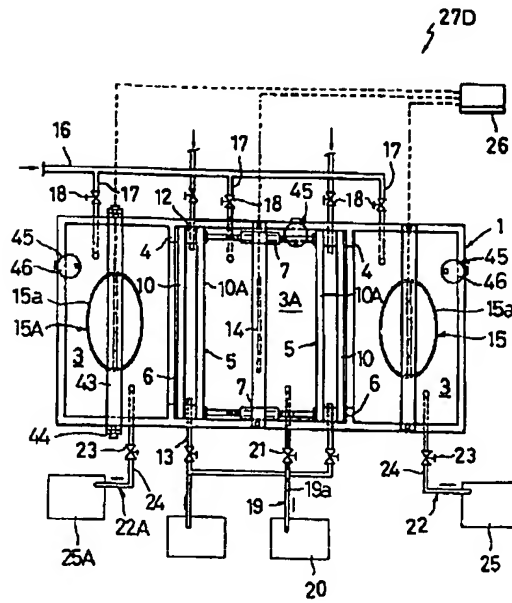
【図9】



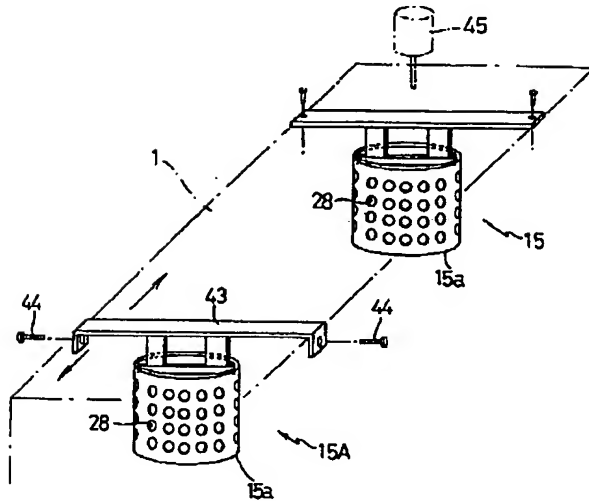
【図11】



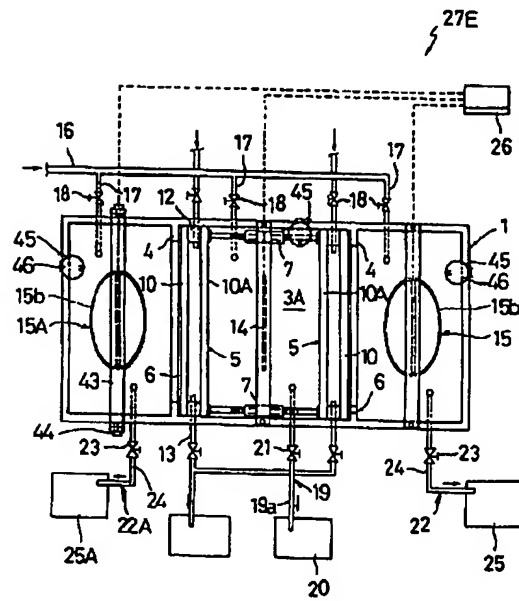
【図13】



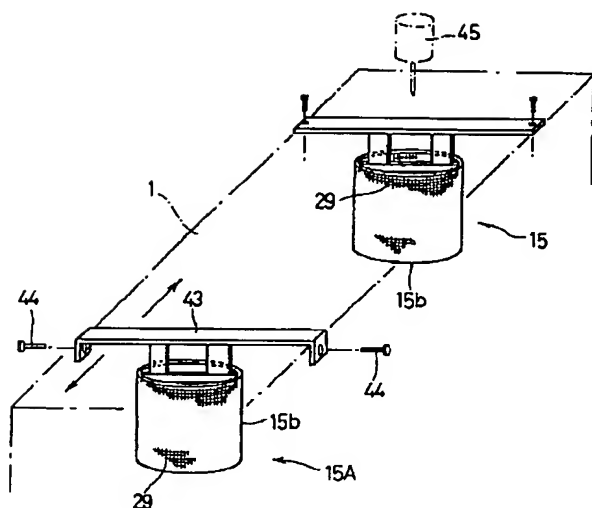
【図14】



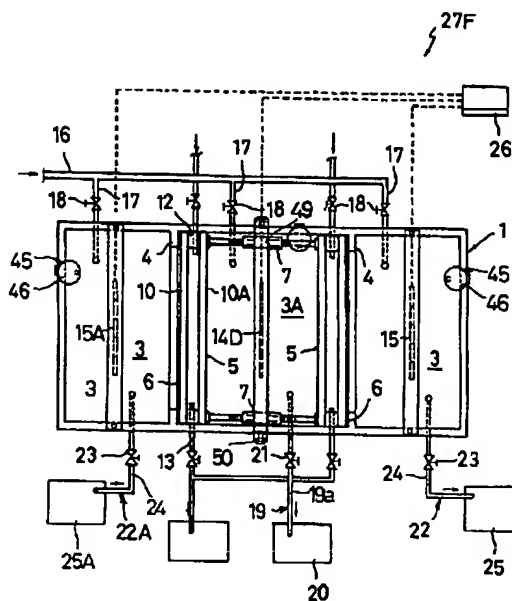
【図15】



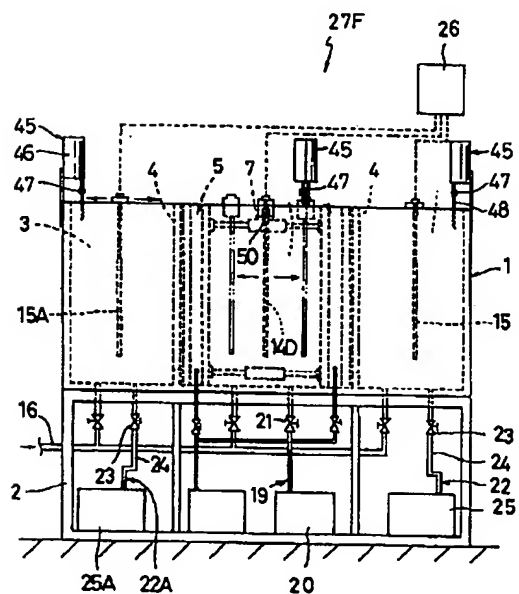
【図16】



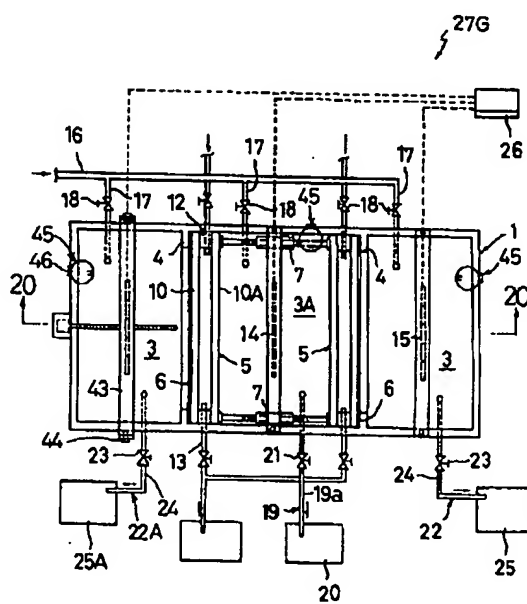
【図17】



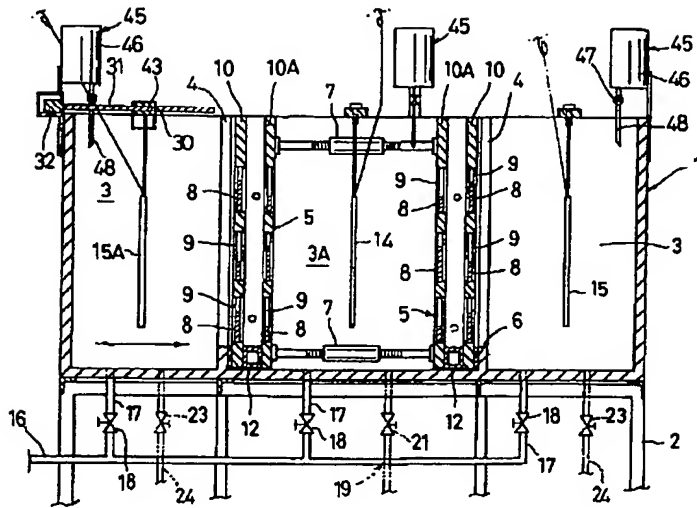
【図18】



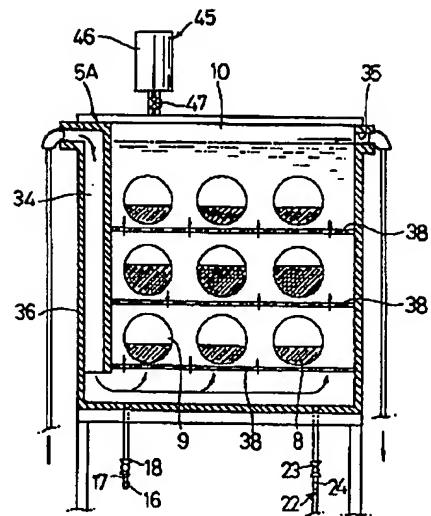
【図19】



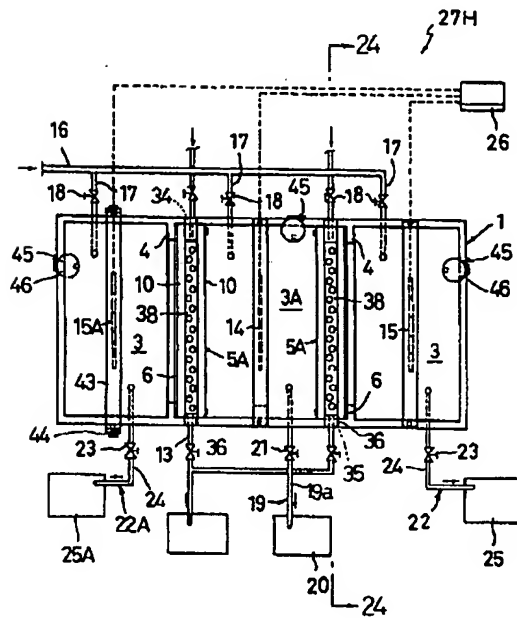
【図20】



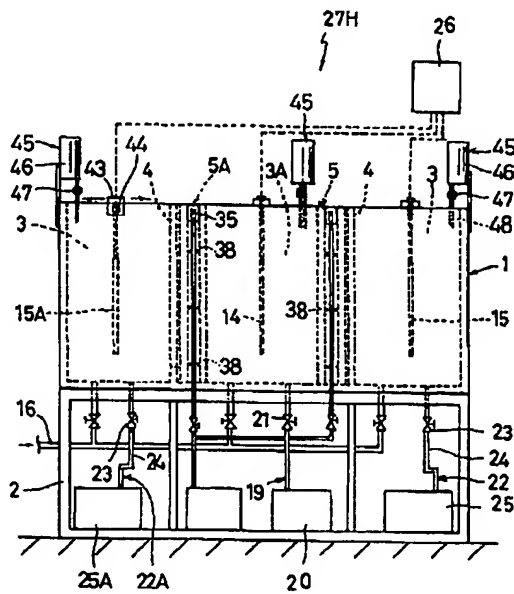
【図25】



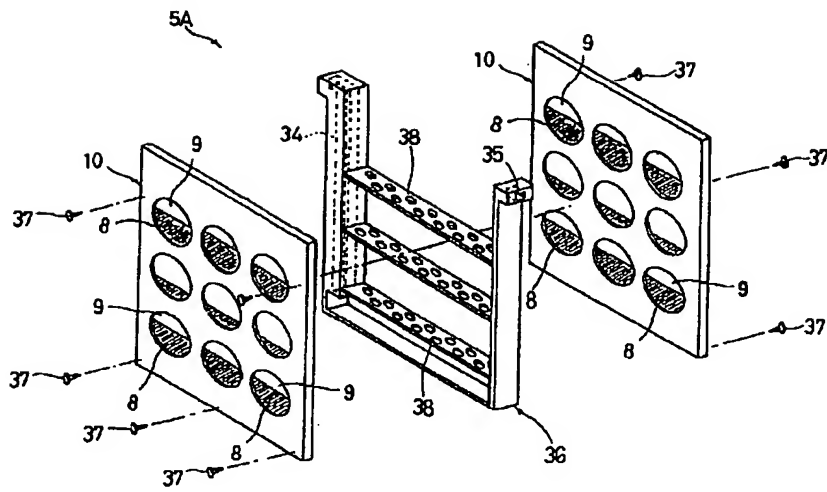
【図22】



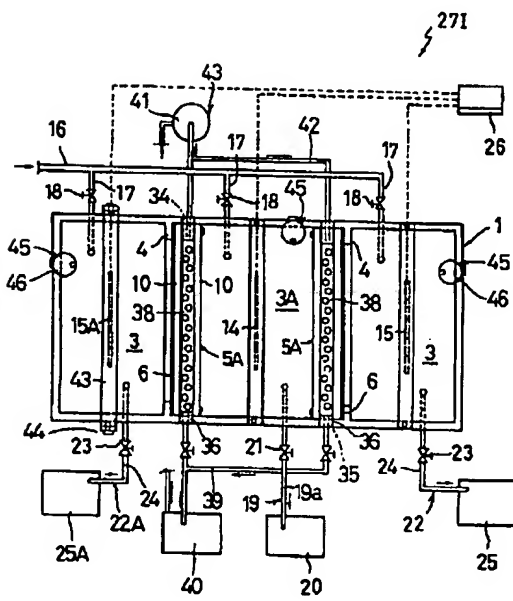
【図23】



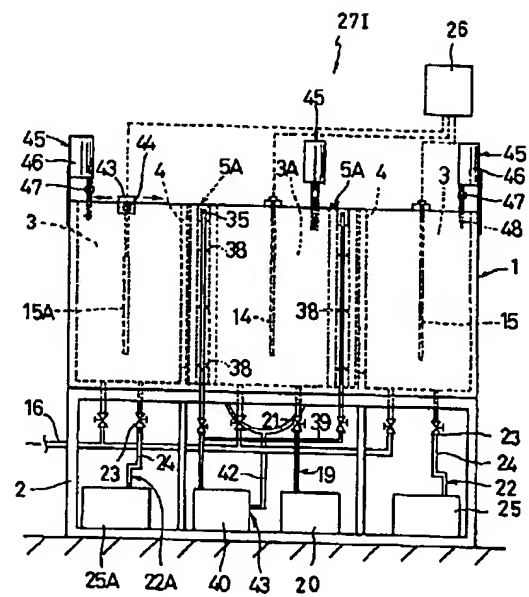
【図24】



【図26】



【図27】



【圖28】

